

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-9636

⑤Int. Cl.<sup>5</sup>B 41 F 33/08  
5/24  
13/24  
33/04

識別記号

Z  
B

庁内整理番号

7612-2C  
7318-2C  
7318-2C  
7612-2C

④公開 平成2年(1990)1月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑤発明の名称 フレキシ輪転機

②特 願 昭63-159440

②出 願 昭63(1988)6月29日

⑦発明者 田 尾 弘 次 広島県広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社広島研究所内

⑦発明者 盛 本 勝 彦 広島県広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社広島研究所内

⑦発明者 中 野 隆 史 広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社三原製作所内

⑦発明者 原 博 幸 広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社三原製作所内

⑦出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

⑦代 理 人 弁理士 岡本 重文 外2名

## 明 細 書

## 1〔発明の名称〕

フレキシ輪転機

## 2〔特許請求の範囲〕

水性インキを使用して印刷を行うフレキシ輪転機において、版胴を回転可能に支持する偏心軸受と同偏心軸受の回転駆動機構とを有する印圧調整装置と、版胴及びアニロックスローラに設けた変位検出装置と、同変位検出装置からの検出信号により上記印圧調整装置を駆動して版胴と圧胴との間の軸間距離及び版胴とアニロックスローラとの軸間距離を調整する印圧制御装置とを具備していることを特徴としたフレキシ輪転機。

## 3〔発明の詳細な説明〕

(産業上の利用分野)

本発明は、水性インキを使用して印刷を行うフレキシ凸版新聞輪転機等に適用するフレキシ輪転機に関するものである。

(従来の技術)

従来のフレキシ輪転機を第3図(I)(II)によ

り説明すると、(1)が版胴、(P)が同版胴(1)上の刷版、(2)が同版胴(1)に隣接した圧胴、(3)が上記版胴(1)に隣接したアニロックスローラ、(4)が印刷用紙、(5)が上記版胴(1)の偏心軸受、(6)が同偏心軸受(5)に取付けた印圧調整軸で、インキング装置(図示せず)によりアニロックスローラ(3)へ供給された水性インキが同アニロックスローラ(3)から同アニロックスローラ(3)に隣接した版胴(1)上の刷版(P)へ転移され、さらに版胴(1)と圧胴(2)との間を走行する印刷用紙(4)へ転写されて、刷版(P)の絵柄に対応した絵や文字が印刷用紙(4)に印刷される。

(発明が解決しようとする課題)

前記第3図(I)(II)に示す従来のフレキシ輪転機において、高品質の印刷物を得るためには、版胴(1)と圧胴(2)との間の印圧( $G_1$ )、及び版胴(1)とアニロックスローラ(3)との間の印圧( $G_2$ )の設定、管理が極めて重要である。印圧( $G_1$ )( $G_2$ )の設定は、印圧調整軸(6)の長さを調整し、偏心軸受(5)を回転させて行う。また印圧( $G_1$ )( $G_2$ )の

設定後は、印圧( $G_1$ )( $G_2$ )が変化しないように印圧調整システムをフレーム(図示せず)に固定する。版胴(1)と圧胴(2)との間の印圧( $G_1$ )は、刷版(P)に対してキスプレス(第5図(I)参照)が最適と言われているが、実際には、版胴(1)及びアニロックスローラ(3)の精度、版仕立ての厚み精度のバラツキにより、或いは長時間(通常4~5時間)の高速運転による軸受等の発熱により、印圧抜け(第5図(III)の矢印参照)が生じるので、印圧( $G_1$ )は、これらを含んだ値に設定しており、実際の印圧( $G_1$ )は、適正印圧(第5図(II)参照)よりも高い200 $\mu$ 程度の高印圧に設定している(第5図(III)参照)。ところが印刷用紙(4)を高印圧で印刷すると、印刷品質が低下する。また刷版(P)の耐刷力が低下したり、印圧抜けが生じたりして、印刷品質が不安定になるという問題があった。なお第4図の(I)(II)は、適正印圧範囲と印刷品質との関係を示している。

本発明は前記の問題点に鑑み提案するものであり、その目的とする処は、印刷品質及び刷版の耐

間運転して軸受等が発熱することにより生じる版胴の変位を検出し、アニロックスローラの変位検出装置がアニロックスローラの変位(上記と同様の変位)を検出しており、同各変位検出装置で得られた検出信号を印圧制御装置へ送り、同印圧制御装置で処理して得られた制御信号を印圧調整装置へ送り、同印圧調整装置を上記変位に応じて駆動して、偏心軸受を正方向または逆方向に回転し、版胴と圧胴との間の軸間距離、及び版胴とアニロックスローラとの間の軸間距離を調整して、版胴と圧胴との間の印圧、及び版胴とアニロックスローラとの間の印圧を適正印圧に保持する。

#### (実施例)

次に本発明のフレキシ輪転機を第1、2図に示す一実施例により説明すると、第1図の(1)が版胴、(2)が同版胴(1)に隣接した圧胴、(3)が上記版胴(1)に隣接したアニロックスローラ、(4)が印刷用紙、(7a)(7a)が版胴(1)の変位検出装置、(7b)(7b)がアニロックスローラ(3)の変位検出装置、(8)が印圧調整装置、(9)が印圧制御装置、(10a)が

刷力を向上できるフレキシ輪転機を提供しようとする点にある。

#### (課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、本発明は、水性インキを使用して印刷を行うフレキシ輪転機において、版胴を回転可能に支持する偏心軸受と同偏心軸受の回転駆動機構とを有する印圧調整装置と、版胴及びアニロックスローラに設けた変位検出装置と、同変位検出装置からの検出信号により上記印圧調整装置を駆動して版胴と圧胴との間の軸間距離及び版胴とアニロックスローラとの軸間距離を調整する印圧制御装置とを具えている。

#### (作用)

本発明のフレキシ輪転機は前記のように構成されており、インキング装置によりアニロックスローラへ供給した水性インキを同アニロックスローラから版胴上の刷版へ転移され、さらに版胴と圧胴との間を走行する印刷用紙へ転写して、刷版の絵柄に対応した絵や文字を印刷用紙に印刷しているとき、版胴の変位検出装置が版胴の変位(長時

同印圧制御装置(9)と上記印圧調整装置(8)とを接続する信号ケーブル、(10b)が上記変位検出装置(7a)(7a)と上記印圧制御装置(9)とを接続する信号ケーブル、(10c)が上記変位検出装置(7b)(7b)と上記印圧制御装置(9)とを接続する信号ケーブルである。また上記印圧調整装置(8)の詳細を示す第2図において、(1a)が版胴(1)の両端部に設けた版胴軸、(p)が版胴(1)の外周面に取付けた刷版、(11)が偏心軸受、(11a)が同偏心軸受(11)の外周面に設けた偏心軸受歯車、(14)が同偏心軸受(11)と上記版胴軸(1a)との間に介装したベアリング、(12)が印圧調整モータ、(12a)が同印圧調整モータ(12)の出力軸に取付けた印圧調整歯車で、同印圧調整歯車(12a)が上記偏心軸受歯車(11a)に噛合している。また(13)が上記偏心軸受(11)を回転可能に支持するフレームである。

次に前記第1、2図に示すフレキシ輪転機の作用を具体的に説明する。インキング装置(図示せず)によりアニロックスローラ(3)へ供給された水性インキが同アニロックスローラ(3)から同ア

ニロックスローラ(3)に隣接した版胴(1)上の刷版(P)へ転移され、さらに版胴(1)と圧胴(2)との間を走行する印刷用紙(4)へ転写されて、刷版(P)の絵柄に対応した絵や文字が印刷用紙(4)に印刷されているとき、変位検出装置(7a)(7a)が版胴(1)の変位(長時間運転して軸受等が発熱することにより生じる版胴(1)の変位)を検出し、変位検出装置(7b)(7b)がアニロックスローラ(3)の変位(上記と同様の変位)を検出しており、同各変位検出装置(7a)(7a)及び(7b)(7b)で得られた検出信号が信号ケーブル(10b)(10c)を介して印圧制御装置(9)へ送られ、同印圧制御装置(9)で処理して得られた制御信号が信号ケーブル(10a)を介し印圧調整装置(8)の印圧調整モータ(12)へ送られ、同印圧調整モータ(12)が版胴(1)及びアニロックスローラ(3)の変位に応じて正方向または逆方向に駆動され、その回転が印圧調整歯車(12a)及び偏心軸受歯車(11a)を介し偏心軸受(11)に伝えられて、同偏心軸受(11)が正方向または逆方向に回転し、版胴(1)と圧胴(2)との間の軸間距離、

及び版胴(1)とアニロックスローラ(3)との間の軸間距離が調整されて、版胴(1)と圧胴(2)との間の印圧、及び版胴(1)とアニロックスローラ(3)との間の印圧が適正印圧に保持される。

#### (発明の効果)

本発明のフレキシ輪転機は前記のようにインキング装置によりアニロックスローラへ供給した水性インキを同アニロックスローラから版胴上の刷版へ転移され、さらに版胴と圧胴との間を走行する印刷用紙へ転写して、刷版の絵柄に対応した絵や文字を印刷用紙に印刷しているとき、版胴の変位検出装置が版胴の変位(長時間運転して軸受等が発熱することにより生じる版胴の変位)を検出し、アニロックスローラの変位検出装置がアニロックスローラの変位(上記と同様の変位)を検出しており、同各変位検出装置で得られた検出信号を印圧制御装置へ送り、同印圧制御装置で処理して得られた制御信号を同印圧調整装置へ送り、同印圧調整装置を上記変位に応じて駆動して、偏心軸受を正方向または逆方向に回転し、版胴と圧胴

との間の軸間距離、及び版胴とアニロックスローラとの間の軸間距離を調整して、版胴と圧胴との間の印圧、及び版胴とアニロックスローラとの間の印圧を適正印圧に保持するので、印刷品質及び刷版の耐刷力を向上できる効果がある。

#### 4 (図面の簡単な説明)

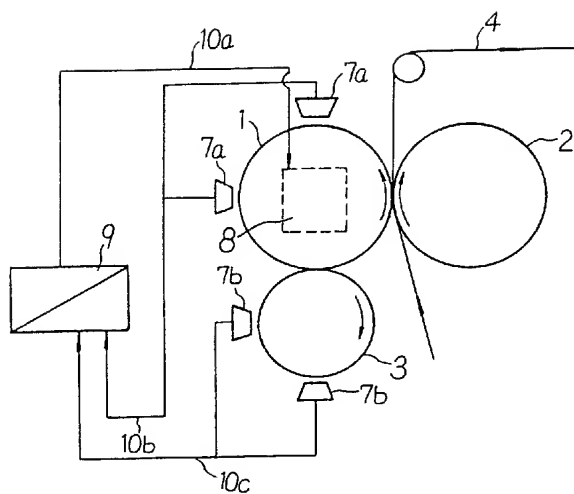
第1図は本発明に係わるフレキシ輪転機の一実施例を示す側面図、第2図は印圧調整装置の詳細を示す縦断正面図、第3図(I)は従来のフレキシ輪転機を示す側面図、第3図(II)は印圧を示す説明図、第4図(I)(II)は適正印圧範囲と印刷品質との関係を示す説明図、第5図(I)はキスプレスの状態を示す説明図、第5図(II)は適正印圧の状態を示す説明図、第5図(III)は高印圧の状態を示す説明図である。

(1)・・・版胴、(P)・・・刷版、(2)・・・圧胴、  
(3)・・・アニロックスローラ、(4)・・・印刷用紙、(7a)(7a)・・・版胴(1)の変位検出装置、(7b)(7b)・・・アニロックスローラ(3)の変位検出装置、(8)・・・印圧調整装置、(9)・・・印圧制

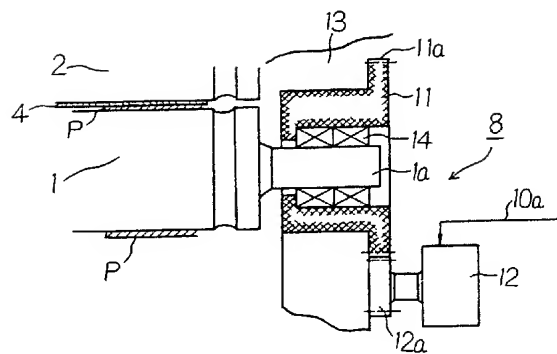
御装置、(11)・・・偏心軸受、(12)(12a)・・・偏心軸受(11)の回転駆動装置。

代理人弁理士岡本重文外2名

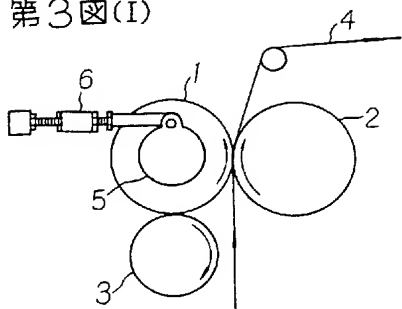
第1図



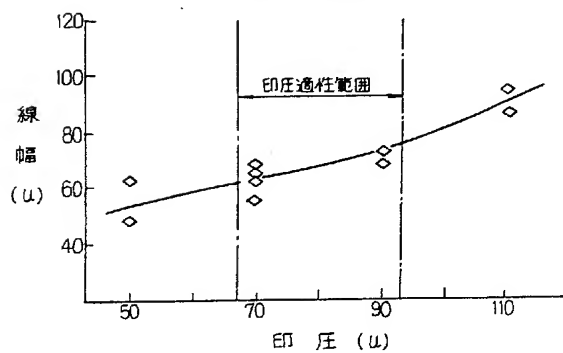
第2図



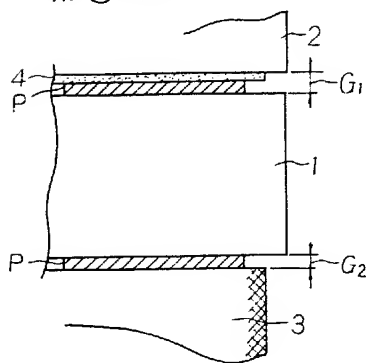
第3図(I)



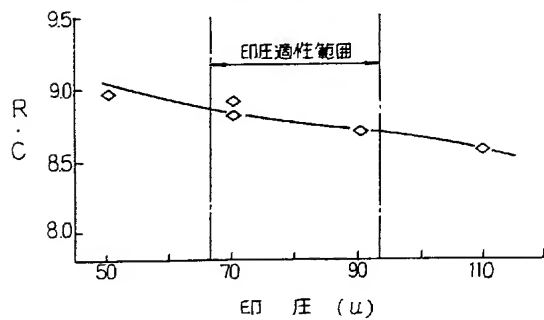
第4図(I)



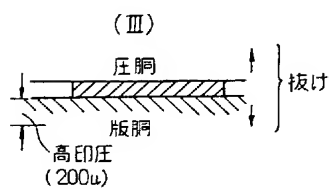
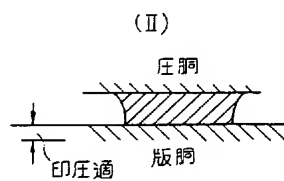
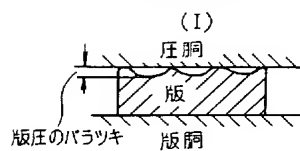
第3図(II)



第4図(II)



第5図



**PAT-NO:** JP402009636A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 02009636 A  
**TITLE:** FLEXOGRAPHIC  
ROTARY PRESS  
**PUBN-DATE:** January 12, 1990

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
TAO, KOJI	
MORIMOTO, KATSUHIKO	
NAKANO, TAKASHI	
HARA, HIROYUKI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI HEAVY IND LTD	N/A

**APPL-NO:** JP63159440  
**APPL-DATE:** June 29, 1988

**INT-CL (IPC) :** B41F033/08 ,  
B41F005/24 ,  
B41F013/24 ,  
B41F033/04

US-CL-CURRENT: 267/166

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To enhance printing quality and the printing durability of a printing plate by detecting the displacement of a plate cylinder and that of an anilox roller to hold not only the printing pressure between the plate cylinder and an impression cylinder but also that between the plate cylinder and the anilox roller.

**CONSTITUTION:** The aqueous ink supplied to an anilox roller 3 by an inking arrangement is transferred to the printing plate P on a plate cylinder 1 and further transferred to the printing paper 4 running between the plate cylinder 1 and an impression cylinder 2 to be printed thereon and, at this time, displacement detectors 7a, 7a detect

the displacement of the plate cylinder 1 while displacement detectors 7b, 7b detect the displacement of the anilox roller 3 and the obtained detection signals are processed by a printing controller 9 to be sent to a printing pressure control motor 12. The printing pressure control motor 12 is driven in a forward or reverse direction corresponding to displacement and the rotation thereof is transmitted to an eccentric bearing 11 to control not only the shaft-to-shaft distance between the plate cylinder 1 and the impression cylinder 2 but also that between the plate cylinder 1 and the anilox roller 3, and the printing pressure between the plate cylinder 1 and the impression cylinder 2 as well as that between the plate cylinder 1 and the anilox roller 3 are held to proper values.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio